

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07053065  
PUBLICATION DATE : 28-02-95

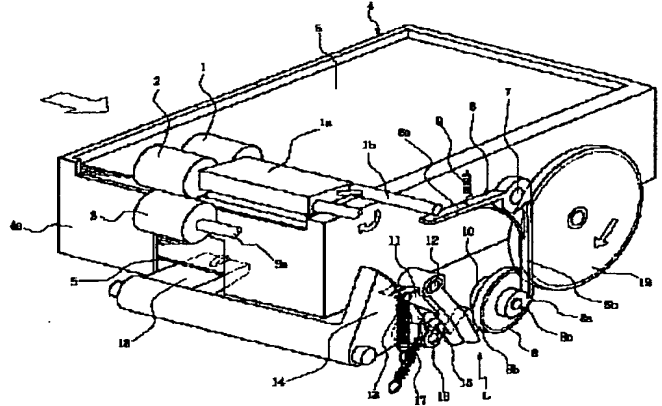
APPLICATION DATE : 19-08-93  
APPLICATION NUMBER : 05205225

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : KOMATSU TERUO;

INT.CL. : B65H 1/18 B65H 1/26 B65H 1/26  
G03G 15/00

TITLE : SHEET FEEDING DEVICE AND IMAGE  
FORMING DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To exercise a good assembling property at a low cost, and to prevent generation of an error operation and the like.

CONSTITUTION: When the height of sheets S on a middle plate 5 is reduced, the rotating regulation of a nicked gear clutch 8 by a trigger arm 6 is released. As a result, the rotation is transmitted from a gear 19 to the nicked gear clutch 8, and a fan shape ratchet gear 14 is rotated by a ratchet claw 11 by the rotation of the nicked gear clutch 8, so as to lift up the middle plate 5 by a lifter 18. And when the height of the sheets S is moved to a specific position, the trigger arm 6 regulates the rotation of the nicked gear clutch 8 again to stop its movement. Consequently, the height of the uppermost position of the sheets S loaded on the middle plate 5 can be maintained almost at a constant height.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-53065

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 1/18	3 1 0	8712-3F		
1/26	3 1 2 H	8712-3F		
	3 3 0	8712-3F		
G 0 3 G 15/00	5 1 6	2107-2H		

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平5-205225

(22) 出願日 平成5年(1993)8月19日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 行待 博司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 荒木 友行

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 薫谷 強

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 丸島 儀一

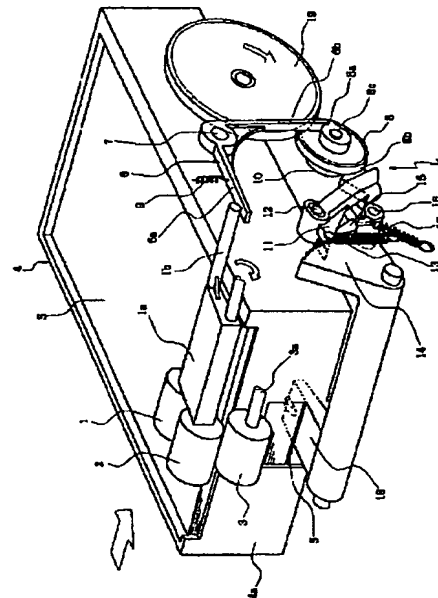
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シート給送装置及び画像形成装置

(57) 【要約】

【目的】 低コストで組み付け性がよく、かつ、誤動作等の発生を防止することのできるシート給送装置を提供する。

【構成】 中板5上のシートSの高さが低下すると、トリガーアーム6による欠け歯ギアクラッチ8の回転規制が解除される。これにより、ギア19から欠け歯ギアクラッチ8に回転が伝達され、欠け歯ギアクラッチ8の回転によりラチェット爪11が扇形ラチェットギア14を回転させてリフター部18が中板5を上昇させる。また、シートSの高さが所定位置に移動すると、再びトリガーアーム6が欠け歯ギアクラッチ8の回転を規制して移動を停止する。これにより、中板5に載置されているシートSの最上位の高さを略一定に保持することができる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートを載置するシート載置手段を昇降して載置されているシートの最上位の高さを略一定に保持するリフター機構を設け、該リフター機構により略一定位置に保持された最上位のシートを給送手段により送り出してなるシート給送装置において、

前記リフター機構は、

駆動ギアに対して欠け歯部が対向したときに駆動伝達が停止される1回転制御をするための欠け歯ギアクラッチと、

前記欠け歯ギアクラッチを、前記駆動ギアと欠け歯部とが対向した状態で位置規制可能な規制部材と、

前記欠け歯ギアクラッチの回転によりラチェット爪を揺動させる作動部材と、

前記ラチェット爪に歯合可能に設けられ、該ラチェット爪の揺動により回転するラチェットギアと、

前記ラチェットギアの回転により前記シート載置手段を上昇させるリフター部と、

前記シート載置手段に載置されているシートの最上位の高さに応じて移動し、シートの最上位の高さが所定の高さよりも低い場合には前記規制部材の規制を解除するための規制解除手段と、を備えたことを特徴とするシート給送装置。

【請求項2】 前記給送手段は、前記シート載置手段に載置されたシートの最上面に当接して送り出すためのピックアップローラを備え、前記規制解除手段は、前記ピックアップローラを回動自在に支持する軸であり、ピックアップローラがシートの減少に伴って下降したときに前記軸が前記規制部材の規制を解除してなる請求項1に記載のシート給送装置。

【請求項3】 前記規制解除手段は、前記シート載置手段に載置されたシートの最上面に当接する揺動自在な検知レバーであり、シートの減少により検知レバーが揺動することにより前記規制部材の規制を解除してなる請求項1に記載のシート給送装置。

【請求項4】 前記ラチェット爪による前記ラチェットギアの回転方向と反対方向に前記ラチェットギアが回転するのを規制するためにラチェットギアに歯合するストッパ爪を備えてなる請求項1に記載のシート給送装置。

【請求項5】 前記シート載置手段を装置本体から引き出し可能に設け、シート載置手段の引き出し動作に連動して、前記規制部材を解除不能に規制し、前記ラチェット爪及び前記ストッパ爪と前記ラチェットギアとの歯合を解除する連動部材を有してなる請求項4に記載のシート給送装置。

【請求項6】 前記シート載置手段を装置本体から引き出し可能に設け、シート載置手段を引き出しを規制するロック手段を設け、前記ロック手段を解除するためのロック解除スイッチを設け、該ロック解除スイッチの操作に連動して、前記規制部材を解除不能に規制し、前記ラ

2

チェット爪及び前記ストッパ爪と前記ラチェットギアとの歯合を解除する連動部材を有してなる請求項4に記載のシート給送装置。

【請求項7】 シートを載置するシート載置手段を昇降して載置されているシートの最上位の高さを略一定に保持するリフター機構を設け、該リフター機構により略一定位置に保持された最上位のシートを給送手段により送り出し、送り出されたシートに画像形成部により画像を形成してなる画像形成装置において、

10 前記リフター機構は、

駆動ギアに対して欠け歯部が対向したときに駆動伝達が停止される1回転制御をするための欠け歯ギアクラッチと、

前記欠け歯ギアクラッチを、前記駆動ギアと欠け歯部とが対向した状態で位置規制可能な規制部材と、

前記欠け歯ギアクラッチの回転によりラチェット爪を揺動させる作動部材と、

前記ラチェット爪に歯合可能に設けられ、該ラチェット爪の揺動により回転するラチェットギアと、

20 前記ラチェットギアの回転により前記シート載置手段を上昇させるリフター部と、

前記シート載置手段に載置されているシートの最上位の高さに応じて移動し、シートの最上位の高さが所定の高さよりも低い場合には前記規制部材の規制を解除するための規制解除手段と、を備えたことを特徴とする画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、プリンタ、複写機、ファクシミリ等の画像形成装置に設けられるシート給送装置に関するものであり、特に、シート最上位の高さを略一定に保つためのリフター機構を設けたシート給送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 画像形成装置に設けられているシート給送装置において、積載されているシートの最上位の高さを略一定に保つためのリフター機構を設け、一定の高さからシートを給紙ローラ等の給送手段により送り出すようにしたものがある。

40 【0003】 この種のリフター機構において、シートの最上位の高さを一定に保つための制御は、従来、シートの最上面にレバーを当接させ、このレバーの変位をフォトセンサ等の電氣的センサで検知し、この検知に基づいてシートを積載している載置台を昇降するための専用のモータ、電磁クラッチ、強力なソレノイドなどの電氣的なアクチュエーターを適宜駆動させることよって行われていた。

【0004】

50 【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の上記リフター機構を有するシート給送装置では次のよう

な問題点を有していた。

【0005】まず、電気的センサーやアクチュエータ等を用いるため、コスト高となる。また、それらを電気的に接続するため、配線等が複雑となり誤配線等の配線ミス等を招きやすい。更に、シートの給送のためのシーケンスが複雑となり、誤動作の原因ともなり易い。

【0006】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、低コストで組み付け性がよく、かつ、誤動作等の発生を防止することのできるシート給送装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、シートを載置するシート載置手段を昇降して載置されているシートの最上位の高さを略一定に保持するリフター機構を設け、該リフター機構により略一定位置に保持された最上位のシートを給送手段により送り出してなるシート給送装置において、前記リフター機構は、駆動ギアに対して欠け歯部が対向したときに駆動伝達が停止される1回転制御をするための欠け歯ギアクラッチと、前記欠け歯ギアクラッチを、前記駆動ギアと欠け歯部とが対向した状態で位置規制可能な規制部材と、前記欠け歯ギアクラッチの回転によりラチェット爪を揺動させる作動部材と、前記ラチェット爪に歯合可能に設けられ、該ラチェット爪の揺動により回転するラチェットギアと、前記ラチェットギアの回転により前記シート載置手段を上昇させるリフター部と、前記シート載置手段に載置されているシートの最上位の高さに応じて移動し、シートの最上位の高さが所定の高さよりも低い場合には前記規制部材の規制を解除するための規制解除手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0008】

【作用】上記構成によれば、シート載置手段に載置されているシートの減少に応じて規制解除手段が規制部材の規制を解除することによって、欠け歯ギアクラッチが駆動ギアにより回転させられ、この回転によりラチェット爪及びラチェットギアによりリフター部がシート載置手段を上昇させる。そして、シートの最上位の高さが所定の高さになると再び規制部材が欠け歯ギアクラッチを規制してシートの最上位の高さを所定位置に止める。このようにして、シートの最上位の高さを常に略一定の位置に保持することができる。

【0009】

【実施例】本発明のシート給送装置の第1の実施例を図1乃至図7に基づいて説明する。

【0010】本実施例のシート給送装置では、シートの給送方式としていわゆる逆転ローラを用いたリタードローラ方式を採用したものを示している。図1において、1はピックアップローラ、2はフィードローラ、3はリタードローラである。ピックアップローラ1は、フィードローラ2の回転中心を軸にして上下方向に揺動可能な

支持部材1aに支持されていて、シートカセット4内に設けられている中板5上に積載されたシートSの最上面に当接可能となっている。また、リタードローラ3の駆動軸3aには図示しないトルクリミッタが配置されている。そして、これらのローラ1、2、3は、図示しない駆動源からの駆動力が伝達されて適宜回転制御される。

【0011】このリタードローラ方式のシート給送装置によるシートの分離作用を概略説明する。

【0012】ピックアップローラ1が回転して最上位のシートが送り出され、このときにシートが1枚だけ送り出されたときには、リタードローラ3はフィードローラ2から挟持しているシートを介して大きな回転トルクが加わりトルクリミッタが切れて、リタードローラ3は駆動力が伝達されなくなりシートによって連れ回しする。

【0013】また、ピックアップローラ1で2枚以上のシートが重送されてしまうと、リタードローラ3にはシート間の摩擦力だけが伝わるためトルクリミッタが切れず駆動力がリタードローラ3に伝達されて逆回転しフィードローラ2側の1枚のシートを残して他のシートを全て戻す。このようにして、確実に1枚ずつシートを分離して送り出すことができる。

【0014】シートカセット4は、枠体4aと、枠体4aに揺動自在に取り付けられた中板5とを有しており、図1の矢印方向から装置本体内に装着される。

【0015】つぎに、シートカセット4に設けられている中板5の昇降を制御してシートSの最上位の高さを略一定の位置に維持させるためのリフター機構Lについて説明する。

【0016】図1及び図2において、6は軸7を中心として揺動可能なL字形のトリガーアームであり、図示したように、その一端6aはピックアップローラ1の軸1bの下側に隣接しており、他端6bは1回転制御のための欠け歯ギアクラッチ8のストッパ部8aに係合可能に配置されている。そして、このトリガーアーム6はばね9によって図2における時計回りに回転付勢されている。

【0017】欠け歯ギアクラッチ8はギア部8bと欠け歯部8dを有しており、軸8cに回転可能に支持されている。この軸8c上に楕円形のカム（以下、楕円カムという）10が設けられていて、これらは図1に示すような位相のときには、図示しないばねによって図2における反時計回りに回転付勢されている。

【0018】11はラチェット爪であり、軸12に回転可能に支持されていて、ばね13によって扇形ラチェットギア14の歯面に歯合するように付勢されている。ラチェット爪11は、図3に示すように、楕円カム10が回転して当接部11aが押圧されることによって押し上げられ扇形ラチェットギア14を図2の状態から図3の状態に示すように図中反時計回りに回転させる。

【0019】扇形ラチェットギア14には、ラチェット

爪11のほか図1及び図4に示すストッパ爪15が歯合している。このストッパ爪15は軸16に回転可能に支持されており、ばね17によって扇形ラチェットギア14の歯面に歯合するように付勢されており、扇形ラチェットギア14の逆転(図2における時計回りの回転)を防止している。

【0020】扇形ラチェットギア14には一体的にトレーリフター部18が形成されており、このトレーリフター部18は、シートカセット4の枠体4aに形成されている切り欠き部から挿入して中板5の下側に位置しており、扇形ラチェットギア14が回転することによって中板5を上昇させることができるようになっている。

【0021】なお、19は画像形成装置本体側に設けられている駆動源に駆動連結されているギアであり、図1の矢印方向に回転している。

【0022】図4乃至図7に基づいて図1に示すリフター機構におけるシートカセット4の着脱に関する構成を説明する。なお、図4及び図5はシートカセット4が正規に装置本体に装着されている状態を示し、図6及び図7はシートカセット4が装置本体から引き出される状態を示している。

【0023】21はドッキングアームであり、このドッキングアーム21は装置本体のフレーム24に設けられている軸22により揺動自在に支持されている。そして、ドッキングアーム21が図4における時計回りに回転して図6の状態になったときに、楕円カム10の回転を規制し欠け歯ギアクラッチ8の回転を規制するためのストッパの機能を有し、さらに、ストッパ爪15及びラチェット爪11を扇形ラチェットギア14から離間して歯合を解除する機能を有するものである。

【0024】シートカセット4には、ドッキングアーム21に嵌合可能である共にフレーム24のロック部24aに係合可能なトレーロック爪23が上下に揺動自在に設けられており、このトレーロック爪23の揺動によりドッキングアーム21が軸22の回りに揺動するようになっている。トレーロック爪23は、上下方向の揺動ストロークを大きくとるために、トレーロック爪23に設けられている軸30がシートカセット4に形成されている溝31に沿って上下に移動可能に設けられており、さらに、トレーロック爪23に設けられている軸32がシートカセット4に形成されている傾斜面33に沿って揺動可能に設けられている。

【0025】シートカセット4の正面側には、トレースイッチ25が設けられており、トレースイッチ25とトレーロック爪23とは、揺動自在なレバー26とロッド27とにより連繋されている。そして、図7に示すように、トレースイッチ25を押し込むとレバー26が回転しロッド27を左方向に移動させてトレーロック爪23を揺動させる。

【0026】以上説明したシート給送装置の作用を説明

する。

【0027】図7に示すように、シートカセット4が正規の位置に装着されていない時には、ドッキングアーム21が下方に位置しており、楕円カム10を位置規制し、ストッパ爪15及びラチェット爪11の扇形ラチェットギア14との歯合を解除している。また、ピックアップローラ1は図示しないロック機構により所定の高さに位置決めされている。

【0028】図4及び図5に示すように、シートカセット4が装置本体に装着されると、ドッキングアーム21が上方に揺動し、楕円カム10、ストッパ爪15及びラチェット爪11との係合がはずれ、楕円カム10は規制が解除されて回転可能となり、ストッパ爪15及びラチェット爪11は扇形ラチェットギア14と歯合する。また、ピックアップローラ1はロック機構が解除されて、自重または図示しないばねにより付勢されて下降する。

【0029】ピックアップローラ1の下降によりトリガーアーム6の一端6aが軸1bにより押し下げられ、他端6bが欠け歯ギアクラッチ8のストッパ部8aから外れる。そして、欠け歯ギアクラッチ8は図示しないばねにより回転しギア部8bとギア19が噛み合って駆動力が伝達され回転する。この回転により楕円カム10が回転して図3に示すようにラチェット爪11を押し上げ扇形ラチェットギア14を持ち上げる。これにより、トレーリフター部18が回転して中板5を持ち上げてシートSを上昇させる。このとき、欠け歯ギアクラッチ8は1回転ごとに扇形ラチェットギア14を1歯分持ち上げて順次シートSを上昇させる。シートSの上昇に応じてピックアップローラ1が押し上げられると、ピックアップローラ1の軸1bとトリガーアーム6の一端6aとの係合が外れて欠け歯ギアクラッチ8のストッパ部8aにトリガーアーム6の他端6bに係合し、欠け歯ギアクラッチ8の回転が停止させられる。

【0030】なお、扇形ラチェットギア14は、ストッパ爪15が歯合することにより持ち上げ方向と逆方向の回転(図2における時計回りの回転)は規制されるため、シートSは上昇位置で維持される。

【0031】このようにして、シートSの最上位が所定位置に移動してシートの給送可能な状態となった後、ピックアップローラ1、フィードローラ2及びリタードローラ3が回転制御されてシートが一枚ずつ送り出される。

【0032】次に、シートSの高さを給送可能な位置に維持するための動作について説明する。

【0033】シートが順次送り出されてシートSの最上面が徐々に低下すると、やがてピックアップローラ1の軸1bがトリガーアーム6の一端6aを押し下げ、その結果、トリガーアーム6が欠け歯ギアクラッチ8のストッパ部8aから外れる。そして、欠け歯ギアクラッチ8は図示しないばねにより回転しギア部8bがギア19と

7

噛み合って駆動力が伝達される。これにより欠け歯ギアクラッチ8は1回転する。この欠け歯ギアクラッチ8の回転により上述したようにラチェット爪11が押し上げられ扇形ラチェットギア14が1歯分持ち上げられてトレーリフター部18が回転しシートを上昇させる。この欠け歯ギアクラッチ8が1回転すると欠け歯部8dとギア19とが対向して駆動の伝達が解除されるが、この時にまだシートSの最上位が所定位置に達していない場合には、トリガーアーム6がピックアップローラ1の軸1bにより押し下げられているため、欠け歯ギアクラッチ8は回転してさらにシートSを持ち上げる。

【0034】シートSの上昇後は、ストッパ爪15により扇形ラチェットギア14が規制されるため、上昇位置でシートSが保持される。欠け歯ギアクラッチ8が回転してシートSが持ち上げられて最上位が所定の位置に達すると、ピックアップローラ1の軸とトリガーアーム6の一端6aとの係合が外れて、トリガーアーム6の他端6bが欠け歯ギアクラッチ8のストッパ部8aに係合し欠け歯ギアクラッチ8を停止させる。これにより、シートSを必要以上に上昇するのが防止される。

【0035】このようにして、連続的にシートを給送することによってシート残量が漸減しても、シートの上位の高さをほぼ一定に保持することができる。

【0036】次に、シートカセット4を引き抜く際の動作を説明する。

【0037】シートカセット4を抜く際に図7に示すように、トレースイッチ25を押すと、レバー26が回転してロッド27が移動しトレーロック爪23が回転する。これにより、シートカセット4と装置本体とのロックが外れて引出可能となる。また、トレーロック爪23の移動によりドッキングアーム21が下降し、楕円カム10の回転を規制し、同時にラチェット爪11及びストッパ爪15を回動させて扇形ラチェットギア14との歯合を解除する。

【0038】扇形ラチェットギア14は、ストッパ爪15との歯合が外れることにより持ち上げ方向と逆方向の回転が可能となり、トレーリフター部18は自重により落下し、シートカセット4の引く抜きに支障のない状態となる。

【0039】以上詳細に説明したように、本実施例のシート給送装置では、シートの給送時にシートが順次送り出されてもシートの上位が略一定の位置に保持されるように制御することができる。

【0040】図9は、上記シート給送装置を設けたレーザービームプリンタ100の一例を示すものであり、この構成を概略説明する。

【0041】シートカセット4はプリンタ100の正面から装着するフロントローディング方式であり、シートカセット4に積載されているシートSはシートカセット4の装着方向と直交する方向に送り出される。

8

【0042】シートカセット4から送り出されたシートは、画像形成部101及び後述する定着部109を通して排出される。画像形成部101には、プリンタ100から着脱自在なプロセスカートリッジ102が設けられており、このプロセスカートリッジ102には、像担持体である電子写真感光ドラム103、感光ドラム103の表面を帯電させる帯電手段104、感光ドラム103にトナー像を形成する現像手段105、感光ドラム103の表面に残留したトナーを除去するためのクリーニング手段106等が設けられている。感光ドラム103は、画像信号に応じてスキャナー部107から照射される画像光により露光される。

【0043】また、画像形成部101には、感光ドラム103の表面に形成されたトナー像をシートに転写するための転写ローラ108が設けられている。この転写ローラ108は感光ドラム103にシートカセット4から送り出されたシートを押圧するものであり、転写ローラ108にトナー像と逆極性の電圧を印加することによって、感光ドラム103上のトナー像をシートに転写する。

【0044】転写ローラ108によりトナー像が転写されたシートは、定着部109に送られる。この定着部109には定着ローラ110が配置されており、この定着ローラ110によって熱及び圧力が加えられてトナー像がシートに定着される。

【0045】このように、シートカセット4から送り出されたシートは、プロセスカートリッジ102及び転写ローラ108によりトナー像が転写され、定着部109により転写されたトナー像が定着されて排出される。

【0046】次に、本発明の第2の実施例を図8に基づいて説明する。

【0047】第1の実施例では、ピックアップローラ1の移動に基づいてシートSの最上位の高さを略一定位置に維持させるようにしたが、この第2の実施例ではシートSの最上面に当接する検知レバー35を設けて、この検知レバー35の移動に基づいてシートSの最上位の位置を制御するようにしたものである。なお、検知レバー35以外の構成は第1の実施例と同一である。

【0048】この検知レバー35は、回動自在にフレーム24に設けられており、一端35aがシートSの最上面に当接可能に、他端35bがトリガーアーム6に当接可能に配置されている。そして、シートSの最上位が所定の位置よりも低い場合には、トリガーアーム6を揺動させて欠け歯ギアクラッチ8の規制を解除し、上述した第1の実施例と同様に、トレーリフター部18を回転してシートを持ち上げる。そして、シートSの最上位を略一定の高さに保持するように制御する。

【0049】本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない限りはどのような構成であっても良く、例えば、上記実施例では、シートの

9

最上位を検知するためにピックアップローラ 1 または検知レバー 3 5 を用いているが、トリガーアーム 6 の一端 6 a をシート S の上方へ延ばして直接接触するように構成してもよい。

【0050】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明は、1 回転制御をする欠け歯ギアクラッチと、欠け歯ギアクラッチの回転によりラチェットギアを回転させるラチェット爪と、ラチェットギアの回転によりシート載置手段を上昇させるリフター部と、シートの最上位の高さに応じて欠け歯ギアクラッチの回転の規制及び解除を制御する規制解除手段と、から構成し、シート載置手段に載置されているシートの最上位の高さを略一定に保持するようにしたため、従来のリフター機構に用いられていた電磁クラッチ、ソレノイド、モータ、フォトセンサ等の電装類が必要なくなり、コストの低減が図れると共に、誤動作の発生等も防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のシート給送装置の第 1 の実施例を示す斜視図

【図 2】図 1 に示したシート給送装置に設けられているリフター機構の構成を示す図

【図 3】図 2 のリフター機構の動作状態を示す図

【図 4】図 2 のリフター機構の上昇動作を解除するための解除機構を示す斜視図

【図 5】図 4 の解除機構の縦断面図

10

【図 6】図 4 の解除機構の解除動作を示す斜視図

【図 7】図 6 の解除動作中の解除機構の縦断面図

【図 8】本発明のシート給送装置の第 2 の実施例を示す斜視図

【図 9】本発明のシート給送装置を備えたレーザービームプリンタの一例を示す断面図

【符号の説明】

1 ピックアップローラ（給送手段）

1 b 軸（規制解除手段）

2 フィードローラ

3 リタードローラ

4 シートカセット（シート載置手段）

5 中板（シート載置手段）

6 トリガーアーム（規制部材）

8 欠け歯ギアクラッチ

8 a ギア部

8 d 欠け歯部

10 楕円カム（動作部材）

11 ラチェット爪

14 扇形ラチェットギア（ラチェットギア）

15 ストップ爪

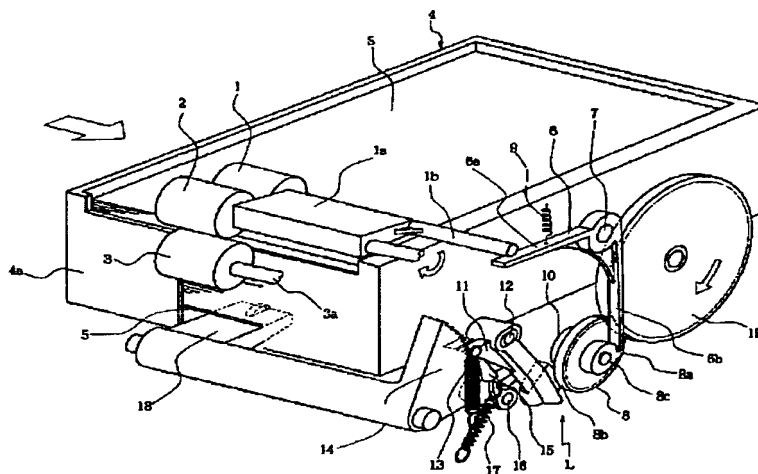
18 リフター部

19 ギア（駆動ギア）

35 検知レバー（規制解除手段）

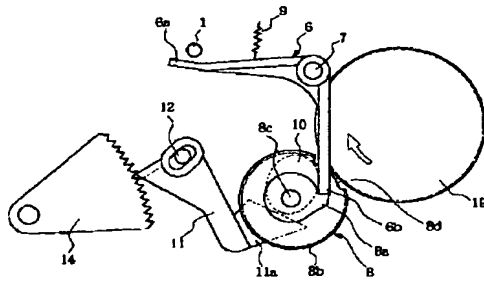
S シート

【図 1】

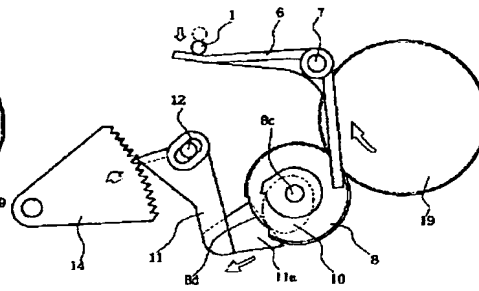




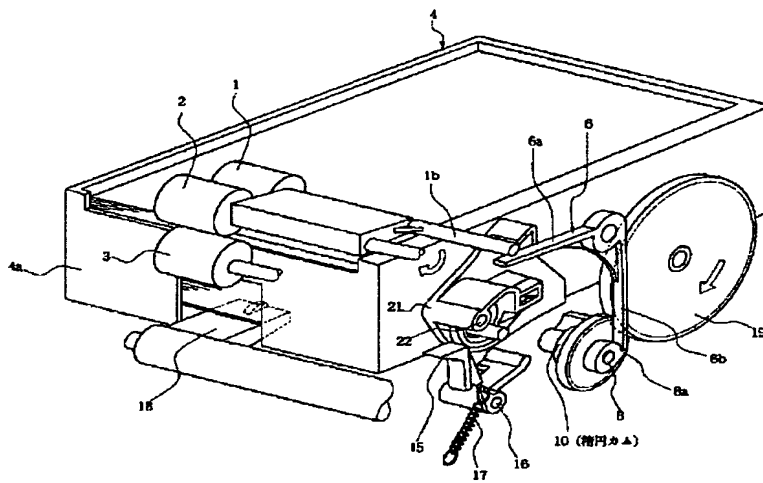
【図2】



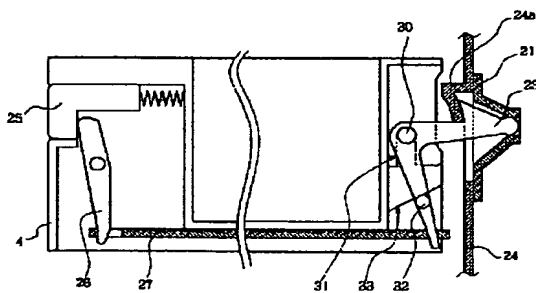
【図3】



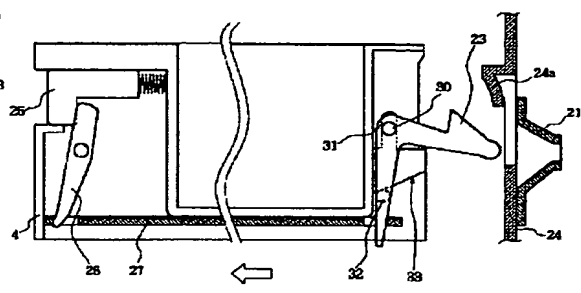
【図4】



【図5】



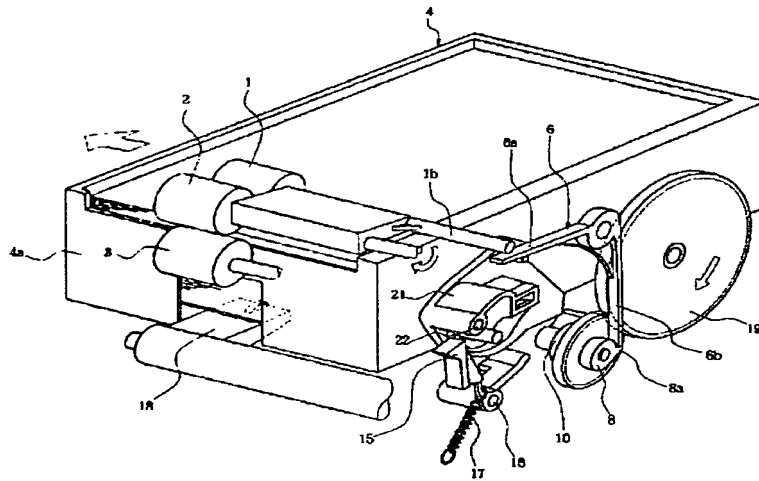
【図7】



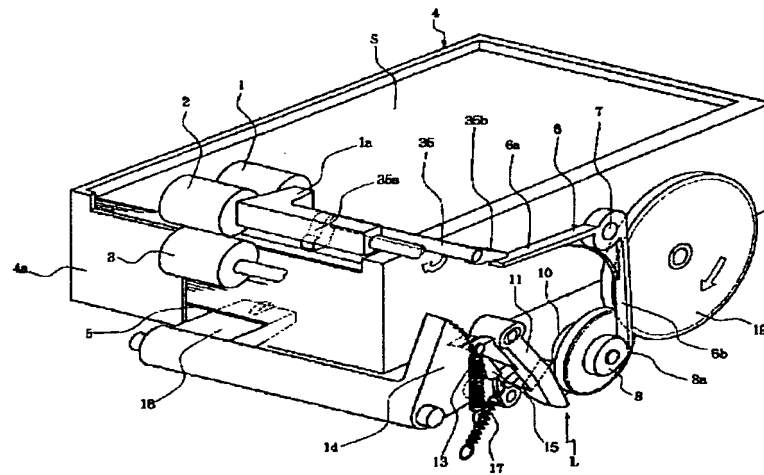
(8)

特開平7-53065

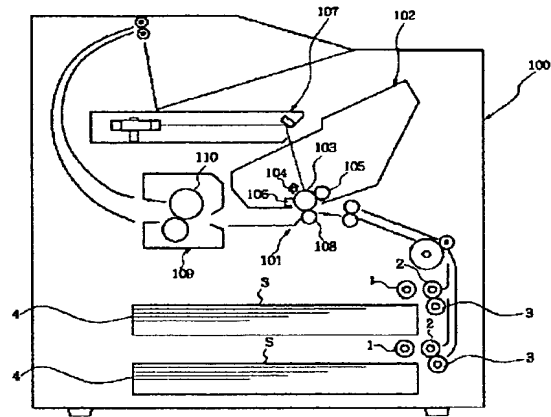
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 畔田 孝弘  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ  
ン株式会社内

(72)発明者 星井 修  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ  
ン株式会社内

(72)発明者 小松 照夫  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ  
ン株式会社内

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**